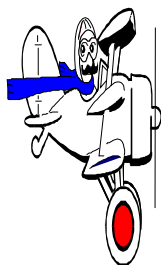


INSTRUMENT - FLYGUTBILDNING

ÄMNE FLYGTEORI

IFR-PROV

IFR-UTBILDNING 94-12-10
Ljungbyheds Flygklubb
TFHS - med Sune Karlsson
Elev Jan S. Roman Cert A+Mörker



Kursgyrot vandrar 12° per /h

Kursgyrot bör kontrolleras efter sväng - samt då och då under flygning.

Normal IFR-plane 500ft/min

*TRID (ljus) = Blinkande ljus i banbörjan

OCH = QFE = Flygfältets nivå

OCA = QNH = Flygplatsens nivå över havet

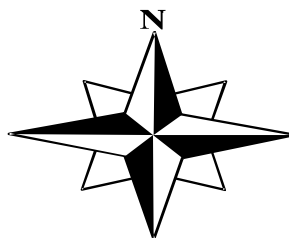
TA = Transition Altitud

TK = Track

**MDA = Minimum Descend
Altitud**

STAR=Terminal Arrival Standard

SID=Standard Instrument Departure



COT = Cleared On Track



= Holding

**MORA = Minimum Off Route
Altitude**

DP = Decision Point
FAF = Final Approach Fix
MB = Marker Beacon
GS = Glide Slope

UG15 = Upper Golf

På Grund Av = Due To eller Owing To

Continue Approach = Fortsätt inflygning

Approach = Inflygning

IFR = Instrument Landing System

SSR = Secondary Surveillance Radar

ABM = Tvärs

CH = Critical Height

FCP = Final Control Point

Totala Felet på VOR = +/- 2,8%

AIP = gäller för respektive LAND

RVR - måste vara mer än \Rightarrow 750 meter + 200 meter ensam PILOT. **JAG FÅR INTE FLYGA MED LÄGRE SIKTVÄRDE RVR - 950 METER .**

Varmluftsmassa = luften är varmare än underlaget, luften avkyls underifrån och - stabiliseras.

Δ - vid inpasseringspunkt - säg ex.

\Rightarrow

Estimating Yddingen - så får jag en viss förståelse att "han hjälper mig " på TWR.

Estimating = Beräknar

*** BRA ATT VETA**

Kan AVSLUTA FÄRDPLAN till närmaste TWR

ex. Ängelholm när jag LANDAT på Ljungbyhed "jag" ställer in 127,10 ESDB

och talar om - " vill Ni avsluta min FÄRDPLAN SE-KMU

FLÖDESLEDNINGSORGAN -

FMU \Rightarrow

= Flow Management Unit = FMU

MDA = Minimum Descend Altitude

"from high to low look out below"

Bergvind (Downslope wind)
Bergvind bildas nattetid då den avkylda luften rinner ner dalen från bergssidorna, >>

>> = bergvind (eller katabatisk vind).

ATIS = Automatic Terminal Information Service

- * Flygplatsens namn
- * Meddelandets betäckning
- * Tidpunkt för observation (UTC)
- * Vinduppgifter - vindriktning - och vindhastighet
- * Gällande bana (or)
- * Betydelsefulla banförhållande och ev. uppgifter
- * Om bromsverkan
- * Ev. försening till följd av väntning
- * Genomgångsnivå
- * Övriga operativa upplysningar av betydelse
- * Markvind
- * Sikt (RVR)
- * Rådande väder
- * Molnbas (vertikalsikt)
- * Lufttemperatur
- * Dagpunktstemperatur
- * QNH
- * Betydelsefulla meteorologiska fenomen i området
- * Tillgänglig landningsprognos an. trendtyp
- Ev. instruktioner med avseende på ATIS - utsändning, samt avslutning

ATIS - sänds normalt två gånger i timmen
(hh+20) , + (hh+50).

Alltså ex. 10:20 samt 10:50 o.s.v.

Vid första kontakt med flygtrafikledningsorgan meddelar man vilken ATIS som mottagits och även aktuellt QNH.

SKC = Molnfritt

SCT = 1 - 4/8

BKN = 5 - 7/8

OVC = 8/8 (Heltäckt) = Overcast

IFR - korrigeringar enligt STAR/SID

MORA/MOCA ⇒ Temp/Tyck/Vind

MSA ⇒ Temp/Vind

X-HÖJD ⇒ Temp

DA/MDA ⇒ Temp

METEOROLOGI

Underkylt duggregn kommer från Stratusmoln

Åskar det så haglar det

Lyftkraftsnedläggning 0,1mm is = 25% mindre Lyftkraft

Detta gäller även smutsiga flygplan, så se till att flygplanet är rent.

Torka även bort dagg från vingarna innan start om temperaturen ligger kring $\pm 0^\circ$

Taxa ej för nära större flygplan såsom JET - plan, om det är snö - eller snöslask på banan.

Jämn och slät yta av is = Clear is

O = Stora isdroppar $\pm 0^\circ > -5^\circ$ = CU/CB

o = Små isdroppar = As / Ac / Nc / Sc

Dimfrost = Rime ice

ATIS = Automatic Terminal Information Service

CB - moln med fallstrimmor (nederbörd som ej når marken)
FLYG EJ UNDER DETTA CB - MOLN

ANGÅENDE ISBILDNING

Jag är skyldig att rapportera om jag får isbildning på mitt flygplan.
= AIREP

Stora droppar + hög fart + liten yta = MYCKET IS !!

Man varnar för isbildning mellan $\pm 0^\circ$ - -15° (MET)

ISBILDNING MELLAN $\pm 0^\circ$ - -15° (METEOROLOG)

*** EJ FLYGNING I UNDERKYLD NEDERBÖRD

Underkylt duggregn kommer från Stratusmoln

VARFÖR BLIR DET ÅSKA ?????

ÅSKA ↓↓

Labil Siktning
Hävning
Fuktig Luft
Hög Luftfuktighet (Relativ)

Vintertid är mer känsligt för positiva-blixten.
(som ofta skadar planet).

MET-information i Sverige
Radio 122,6

Nödtvungen = Distress Forced

Nedgång = Descend

**Upptornande Moln = Towering
Clouds**

**Congestus = Upptornat
Cumulus = TCU = (Towering CU)**

**Stratocumulus, SC = SC kan
vintertid ge tätt snöfall**

**Nimbostratos, NS = Ger
ihållande nederbörd i form av
regn eller snöfall.**

**Molnet innehåller vattendroppar -
och iskristaller.**

Vfe med utfälld klaff = Max fart

**Vad betyder Va? = Design
Maneuvering Speed**

**Vad betyder Vno? = Max
Structural Cruising Speed**

**Under vilka förhållanden får man
flyga inom fartmätarens
GULA OMRÅDE ?**

Svar: När turbulens inte förekommer.

**Vilken väderkarta ger uppgifter
om att risk för svår turbulens
föreligger?**

**Svar: SWC, - Significant Weather
Chart**

FG = Fog = Dimma

TAF = Gäller 9-8 timmar

METAR = Aviation Routine Weather Report

**MOCA = Minimum Obstacle Clearance
Altitude**

MSL = Mean Sea Level

MAP = Missed Approach Point

MM = Middle Marker

DP = Decision Point

MEA = Minimum Enroute Altitude

Mörker: Flygsikt lägst 8km
Avstånd till moln -
1500m horisontellt och -
1000' vertikalt

Inflygning med marksikt:

**Från IFR till VMC (VFR) säger
jag :Frasilogi
Field In Sight**

ÅSKAR DET SÅ HAGLAR DET !???

HAGLAR DET SÅ ÅSKAR DET ??!?

UTDRAG UR BCL - BOK "B+I"

BCL-D SID 47

HÖJDMÄTARINSTÄLLNING

Genomgångshöjd och genomgångsnivå reglerar inställningen av höjdmätaren på alla trafikflygplatser.

Genomgångshöjd finns publicerad för alla trafikflygplatser, bl.a. på IAL-kort.

I Sverige är denna höjd 5000 ft MSL med några få undantag.

Genomgångsnivån skall vid nedgång användas som utgångspunkt för omställning av höjdmätare. Vid kontinuerlig nedgång till QNH-höjd kan alltså höjdmätaren ställas om till QNH så fort man lämnar flygnivån i fråga.

Genomgångsnivån är definierad som som den lägsta flygnivån över genomgångshöjden. Genomgångsnivån fastställs av flygtrafikledningen och delges piloten.

Vid uträkandet av en flygnivå som ger tillräcklig hinderfrihet skall hänsyn tas inte enbart till QNH för underliggande terräng, utan även till aktuell temperatur och vindstyrka på flyghöjden i fråga.

HÖJDMÄTARINSTÄLLNING

Vid flygning i närhet av flygplats skall ett luftfartygs höjd uttryckas i:

a) höjd över havet (QNH) på eller under genomgångshöjden (Transition Altitude), och

b) flygnivå (Standardsetting) på eller över genomgångsnivån (Transition Level).

Elevation refererar alltid till MSL

BCL-D SID 48

PRESTANDA & FÄRDPLANERING

Vid passage genom genomgångsskiktet, (Transition Layer) ska höjden anges i höjd över havet (Altitude) under plané och flygnivå (Flight Level) under stigning.

När inflygningstillstånd erhållits (Cleared For Approach) och nedgången påbörjas får höjden anges enligt QNH trots att genomgångsnivån ej passerats.

IF = Intermediate Approach Fix
FAP = Final Approach Point
FAF = Final Approach Fix
MAPt = Missed Approach Point
IAF = Initial Approach Fix

Intermediate = Mellanliggande
Inbound = Ankommande
Increase = Öka
Intercept = Uppfånga , Angöra

Descend = Sjunka
 Descent = Plané
 Expedite = Påskynda

HÖJD I LUFTRYCK :

700 hpa - 10 000 fot
 620 hpa - 13 000 fot
 376 hpa - 25 000 fot

CAVOK

"Ceiling and Visibility OK"

Sikten mer \geq 10 km ;
 Inga moln förekommer under 5000 ft
 Inga CB i närheten (\leq 15 km)
 Ingen nederbörd { förutom isnålar } ,
 åska, lågt snödrev. Låga dimmbankar,
 lågt stoft - eller sanddrev samt sand -
 eller stoftstorm förekommer. *** jr.

METEOROLOGI

Markvinden vid flygplats mäts på 10 meters - höjd !!

1. GR = Ishagel
2. SG = Kornsnö
3. PE = Iskorn
4. FZ = Underkylt
5. SG = Kornsnö

Sikt minima IFR -
 Meteorologisk sikt 1000m
 Bansynvidd (RVR) 950m

" I advektions dimma blåser det lite"

Jetström = Vind över \geq 60 kt

CAT = Klarluftsturbulens

I atmosfären kan luftvolymen förflyttas vertikalt under kompression eller expansion utan värme utbyte med omgivningen. Vad kallas en sådan process ?

Svar : Adiabatisk

Vilket är lägsta värdet på MDH vid en VOR - inflygning med en pilot enligt BCL - D 1.17 ?

Svar : 300' ft

NDB sändaren ger riktade radiosignaler.

Svar : ADF bäringar är pålitligare på dagen än nattetid

En efterhängsen dimma har täckt flygfältet i drygt ett dygn. Vilken dimtyp rör det sig troligtvis om och vad händer med RVR efter solnedgången ?

Svar : Advektions dimma

RVR ökar

En efterhängsen dimma har täckt flygfältet i drygt ett dygn. Vilken dimtyp rör det sig troligtvis om och vad händer med RVR efter solnedgången ?

**Svar : Advektions dimma
RVR ökar**

En instrumentinflygning får fortsätta till beslutshöjd / beslutspunkt om :

**Svar : Du har passerat ytter-
fyren INBOUND och RVR -
< operativa minima.**

När är du tidigast etablerad under en VOR - inflygning ?

**Svar : Du har passerat IF och
har < halva skal-
utslaget på OBI**

FAP = Final Approach Point
FAF = Final Approach Fix
MAPt = Missed Approach Point
IAF = Initial Approach Fix

IF = Intermediate Approach Fix

NAV-BOK IFR SID 44-45

Tiden till DP har räknats fram så här :

Inflygning skall avbrytas på en punkt från vilken man kan följa en normal glidbana så att man passerar tröskeln på 50 fots höjd.

**För att kunna följa denna tänkta
glidbana drar vi av 30 sek; så att vi
påbörjar landningsplanen lite före
tröskeln.**

Om minimum height är högre än - 500 fot drar vi av 45 sek istället. Vi måste ju ha lite längre sträcka att sjunka på om vi har högre höjd vid decision point (DP).

TRANSITION LEVEL är :

**Svar : Lägsta användbara
flygnivå i TMA:t**

Flygledare får inte begära lägre fart än följande :

**Svar : Propeller aldrig lägre än 150
knop *****

**Du gör en inflygning till en bana
med normal VASIS, (2-bar
VASIS). Vilken indikering bör du
se då du ligger under den ideala
glidbanan ?**

**Svar : Alla barerna visar
rött sken.**



Följande instrument eller utrustning är ett krav vid IFR-flygning :

**Svar : Svängindikator,
horisontgyro, radio-
utrustning för
kommunikationer och
brandsläckare.**

FZDZ hör ihop med SG

SG = Kornsnö = ovanför finns underkyllt duggregn

FZRA = Under finns iskorn = PE

FRÅGA IFR PROV :

Vertikal utsträckning (moln)

400ft CU, CB, NS

METEOROLOGI

FRÅGA IFR PROV :

Höga moln består av =

Iskristaller

FRÅGA IFR PROV :

Hur uppstår frontdimma ?

**Svar : FRONTDIMMA : Bildas i
regnet framför en
varmfront eller bakom
en kallfront, dimman
följer fronten.**

(MET-BOK SID 38)

Vid sjunk genom moln och flygplan i sikte. Vad göra för att påskynda landning ?

Svar : Begär visuell approach

FRÅGA : Flyger och snöröjning pågår på banan (RWY) ?

Svar : Invänta Holdinginf.

FRÅGA : NB-fyrar frekvens ?

Svar : 250-450 KHz i Sverige

FRÅGA : Räckvidd på NDB-fyr

Svar : Normalt 10-35 NM enl.

**räckviddstabell i AIP,
men svaret är 10-25 NM**

(IFR-NAV SID 80-81)

IFR-NAV

FYRAR TILLHÖR =

VOR - VHF

DME - UHF

ILS - VHF / UHF

FRÅGA : Om luften närmast marken uppvärms kraftigt, innebär detta att -

Svar : Stabiliteten minskar,
vilket är gynnsamt för
konvektionen.

Minimiseparationen under IMC när
flygplan

av KAT.L följer ett flygplan

av KAT.H är 6 NM.

för övriga se tabell nedan

| Framförvarande 1:a flygplan | Efterföljande 2:a flygplan | | |
|--------------------------------|----------------------------|------|------|
| | H | M | L |
| H | 4 NM | 5 NM | 6NM |
| M | 3 NM | 3 NM | 5 NM |
| L | 3 NM | 3NM | 3NM |

SE ÄVEN SID 105 "B+I"

Radial 270° Std. Holding



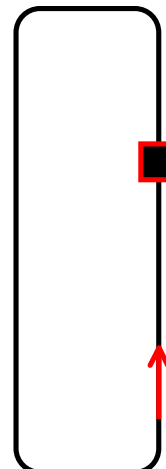
Non Std Holding

Inbound 360°



=

Radial 360°



Om IS på flygplanet vid landning
till alternativet och landa.

350' över AD = Aerodrome

350' över = Flygplats

MH - MAGNETIC HEADING

Som DU får efter att ha lagt
till/dragit ifrån VAR.

Det värdet STYR DU flygplan
efter. Kontrollera dock
kompassdeviationen i flygplan.

MT vad är det ?? =

TT = Kurs jag mätt upp på
flygkartan med min -

PJ•1 Plotter ex. -

TT/239° - var E15 = MT 224° =



Sedan räknar jag ut W/v + GS får då - ex. wca -10 får då fram - **MH** - som är 214° - som jag sedan "styr efter" > JR.

ENTRY SECTORS

ÄR = 

PARALLEL ENTRY

OFFSET ENTRY =

TEARDROP ENTRY

DIRECT ENTRY

INFLYGNINGSLJUS

Minimilängd KATI 900 m

FLYGPLANSVIKTER

GRÄNSER

Light \leq 7000 kg / eller lägre

Medium > 7000 kg > < 136000 kg

Heavy > \geq 136000 kg

IFR - PROV

DME - mäter RAKA avståndet till VOR/ DME

6000' = 1nm = 1.852m

12000 = 2nm

DME räckvidd = 199nm

DME - kan ta emot 100 signaler från flygplan max.

GPS = 24 st sateliter

VSI = Vertikal Speed Indikator
= VARIOMETER

ADF 150-450 Mhz (NDB)

Står på marken
SENSORANTENN.

Relativ bäring till fyren

90°flyg NDB 360°

NDB - räckvidd slå i AIP

ex. OE 363

O - - -

E •

= 25 nm (räckvidd)

BFO Läge = IQ signal

VOR 108.0 ~ 117.95

VOR ILS NDB

ENSAM PILOT

950 RVR

1000 METEOROLOGISK SIKT

DIREKTINFLYGNING ENDAST VID
STAR , samt Radarvektoring

RMI = Radio Magnetning
Indikation

DRIFTFÄRDPLAN

IFR

minima



Bränsle

+

Minimihöjd

"B+I"

ILS-inflygning

och

PAR-inflygning

är precisionsinflygningar



BESLUT HÖJD anges på engelska
som DA eller DH beroende på vilken
höjdmätar - referens, MSL eller
bantröskel, som avses.

DA = Decision Altitude

DH = Decision Height

MINIMIHÖJD anges på engelska som MA och MH.

MA = Minimum Altitude

MH = Minimum Height

Då besluthöjden eller minimihöjden fastställs utgår man ifrån OCA/H. På en del IAL-kort används istället benämningen OCL =

(Obstacle Clearance Limit) med angivande av höjd över tröskeln inom parentes.

"B+I"

Vid en PRECISIONSINFLYGNING fastställer man en lägsta besluthöjd (DA/DH). Som utgångsvärde för detta använder man OCA/H. Oavsett värdet på OCA/H får aldrig DA/DH sättas lägre än 200 fot över tröskeln.

Är alltså OCA/H minst 200 fot över tröskeln kan DA/DH sättas lika med OCA/H.

OCA/H = OCL

Sedan tillkommer 50 fot om man är ensam pilot ombord.

Vid en ICKE PRECISIONSINFLYGNING fastställer man en lägsta minimihöjd (MA/MH) samt en beslutspunkt (DP).

Utgångsvärde är som vid precisionsinflygning, nämligen OCA/H. Oavsett värdet på OCA/H får minimihöjden aldrig understiga :

* 250 fot över tröskeln vid :
ILS utan GP, VOR, SRE .

* 300 fot över tröskeln vid :
NDB, VDF .

Sedan tillkommer som vanligt 50 fot för ensam pilot ombord.

Se "B+I" bild SID 70 .

BESLUTSHÖJD: Den höjd under en precisionsinflygning då förfarandet för avbruten inflygning senast ska påbörjas om inte tillräckliga visuella referenser finnes till bana, banljus eller inflygningsljus.

MINIMIHÖJD: Den lägsta höjd som ej får underskridas under en icke precisionsinflygning såvida man inte har tillräckliga visuella referenser till bana, banljus eller inflygningsljus.

STARTMINIMA

Vid start finns krav enbart på horisontalsikt, ej på vertikaldelen.

Om belysningsutrustningen är otillräcklig eller om trafikledning saknas är alltid lägsta kravet på meteorologiska sikten eller bansynvidden (RVR): 600 meter

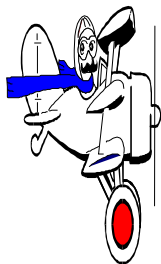
Om trafikledningen är i tjänst och banan är utrustad med bankantljus krävs lägst :

300 meter meteorologisk sikt eller bansynvidd.

Finns dessutom centrumlinje - belysning är kravet endast : 200 meter.

Vid inflygning och landning skall såväl horisontal - som vertikaldelen bestämmas.

För att få utföra en inflygning och landning krävs att den meteorologiska sikten är minst : 800 meter.



DP = DECISION POINT

BESLUTSPUNKT :

DP = DECISION POINT. Måste fastställas vid en icke precisionsinflygning. DP ska ligga så att man från denna punkt kan fortsätta inflygningen med en normal glidbana och passera tröskeln på 50 fot. DP = DECISION POINT kan läggas vid innefyr eller Middle Marker. Den kan även fastställas med hjälp av en tid som får förflyta efter passage av ytterfyren (se längst ned på IAL-kort), eller med hjälp av ett DME-avstånd.

Siktminima vid alla instrumentinflygningar är som tidigare sagts :

* Meteorologisk sikt :
lägst 800 meter,

* Bansynvidd (RVR):
lägst 750 meter,

SKALL ÖKAS MED MINST
200 METER VID ENSAM PILOT

CIRCLINGSMINIMA :

Luftfartygsgrupp A och B

Lägsta flyghöjd över flygplatsens höjd (QFE) 350'

Meteorologisk sikt 1600 meter

MH = Minimum Height

TRAFIKUPPLYSNING OMFATTAR FÖLJANDE :

- a) Flygriktning på luftfartyg.
- b) Typ av luftfartyg.
- c) Flyghöjd.
- d) Väsentliga tidpunkter.
- e) Riktning till luftfartyg, om möjligt.
Alternativa färdtillstånd, om tillämpligt.

Trafikupplysning skall för övrigt ges om separationsminima oavsiktligt underskridits. Detta kan ju ha förorsakats av flygkontrollorgan eller av pilotmisstag.



QFE = Luftrycket vid flygplatsens nivå

"When you fly eat banana's"

Aktuell trafik :

Kontrollerad trafik för vilken separation normalt ska åstadkommas av ATC, men som i förhållande till en viss kontrollerad flygning inte är separerad från denna.

* En trafikupplysning är upplysning om aktuell trafik *

Endast vid radarledning är flyg - ledaren skyldig att separera till terräng eller andra hinder. I övrigt är alltid befälhavaren skyldig att se till att tillräcklig hinderfrihet finns ***

* Flyginformationstjänst utövas inom allt luftrum. Alltså inom som utom kontrollerat luftrum.

"Flygledare"

Flygledare får inte begära lägre fart än följande :

PROPELLER aldrig -
lägre än 150 knop

FLYGNING INOM
TIA
OCH
TIZ

Inom detta luftrum ska dubbelriktad radioförbindelse upprätthållas med ATZ oavsett väder och ljusförhållanden.

Ändring av flyghöjden får inte göras utan föregående anmälan och kvittens från berörd trafikledning.

Forts...

TRACK**

From 180° to 359°

IFR Flights

Altitude

FL 20 , FL 40 , osv...

ATZ

INOM SVERIGE FINNS FÖR
NÄRVARANDE TRE
TRAFIKZONER (ATZ).

DESSA ÄR : Barkarby, Heden
och Skå-Edeby.

FLYGNING INOM ATZ ÄR
ENDAST TILLÅTEN I
SAMBAND MED START OCH
LANDNING VID
IFRÅGAVARANDE FLYGPLATS.

FLYGNING PÅ AFISFLYGPLATS

* Observera att det är
BEFÄLHAVAREN på respektive
luftfartyg som har det hela
ansvaret när det gäller de
flygsäkerhetsmässiga aspekterna
på val av bana.

Forts...

ETT ANKOMMANDE
LUFFTARTYGG SKA
RAPPORTERA :

- a) beräknad ankomsttid över
tillämpligt
navigeringshjälpmedel eller
ankomsttid över flygplatsen.
- b) val av bana och
inflygningsförfarande samt
eventuell avsikt att inträda i
högervarv.
- c) in- och utgång av väntläge.
- d) ankomst över ytterfyren vid en
instrumentinflygning.
- e) ingång på baslinje eller final.
- f) inkörning efter landning.

Fråga :

Du ligger på radial 235 från en VOR. Deviationen är noll och CH 235°. Vilken kurs skall Du välja för att ansluta, - eng. intercept, på radial 258 in mot VOR-stationen med en vinkel av 30° ?

Svar : Inkursen är kontra-värdet till radialen, $258-180 = 078^\circ$. Inkursen skall angöras med en vinkel på 30°, $078-30 = 048^\circ$. Styr 048° för anslutning.

GENOMGÅNGSNIVÅ

Genomgångsnivån och QNH skall ingå i inflygningstillstånd.

Genomgångsnivå fastställs på grundval av för flygplatsen gällande QNH - med användande av särskilt diagram.

Genomgångsnivån skall vid nedgång användas som utgångspunkt för omställning av höjdmätare. Vid kontinuerlig nedgång till en QNH-höjd kan alltså höjdmätaren ställas om till QNH så fort man lämnar flygnivån i fråga.

Genomgångsnivån är definierad som den lägsta flygnivån över genomgångshöjden.

Genomgångsnivån fastställs av flygtrafikledningen och delges piloten.

Genomgångsnivån =**Transition Level**

När inflygningstillstånd erhållits (Cleared For Approach) och ned påbörjas får höjden anges enligt QNH trots att genomgångsnivån ej passerats.

TRACK**

From 180° to 359°

IFR Flights

Altitude

FL 20 , FL 40 , osv...

SUCTION = Vacummätare

SUCTION GAUGE = Vacummätare

LEADING EDGE = VINGFRAMKANT

PILOT SHORTHAND SYMBOLS

60 Flight level 60

60 - 90 Between FL60-90

R1 Romeo 1



Rate of climb / descent 1500 ft per min. or more (less)

SH Set Heading

PILOT SHORTHAND SYMBOLS

IAS 150 + (-) Indicated airspeed 150 kts or more (less)

H /° Heading

D DME - (distans)

DCT Direct

OM Outer Marker

RV Radar Vectoring

X Cross

/ Until passing

↑/↓ Climb / Descend

⇕/⇓ Climb / Descend to reach

∧ No delay

⊥ Cleared For Approach

RR Route Requested

PILOT SHORTHAND SYMBOLS

U/S Unserviceable

VEY Vedby - VOR

VE 1 D Vedby 1 Delta departure

SCT/ 1.2
Molnmängd och Molnbas

70 + (-) Flight Level 70 or above (below)

3.0 3000 ft

UG15 Upper Golf 15

BA Braking Action

19 Runway 19

H Holding

R Radial

→ Maintain

MM Middle Marker

VA Visual Approach

PILOT SHORTHAND SYMBOLS

// Abeam

/ After passing

@ Not later than

FPR Flight planned route

GP Glide Path

TL Transition Level

↘ Right turn

↙ Left turn

↗ Climb and maintain

↘ Descend and maintain

/ After passing

↪ Overshoot / Go around

LLZ Localizer

SH Set Heading

TIPS ANGÅENDE
LUFTRUMSKLASSER !!!

GENERELLT FÖR DE NYA
LUFTRUMSKLASSERNA
GÄLLER ATT JU LÄNGRE
IN I ALFABETET BOKSTAVEN
FINNS, DESTO MINDRE
RESTRIKTIONER ÄR DET FÖR
VFR-FLYGNING.

FÄRDTILLSTÅND

krävs i A,B,C,D-luft och i E-luft för IFR/IFR.

I övrig luft krävs inget färdtillstånd.

Oavbruten

DUBBELRIKTAD radioförbindelse krävs i A,B,C,D-luft och E-luft IFR.

IFR-FRÅGA.

Vad innebär uttrycket Transition Level ?

SVAR : Lägsta flygnivå över Transition Altitud

Alarmeringstjänst utövas för ...

SVAR : alla flygplan i LUFTRUM A.

Ange lägsta flyghöjd under IMC vid radarledd molnegenomgång inom radarledningsområde ?

SVAR : 1000 fot över högsta hinder inom 5 NM från luftfartyget om detta befinner sig inom 30 NM från radarantenn.

Flygkontrolltjänst skall utövas för...

SVAR : flygplatstrafik vid öppen trafikflygplats.

MYCKET VIKTIGT
ATT VETA !!!

Driftfärdplan skall alltid innehålla minimiflyghöjden
(MORA)

OCL = Obstruction
Clearance Limit

MI = Shallow Fog = Låga
bankar, DIMMA.

BCL-D 3.2 PRIVATFLYG
(FLYGPLAN)

FLYGTIPS

TAF och METAR

Endast **TVÅ** moln finns på
TAF och METAR. Förutom
det farliga **CB** är det **TCU**,
där **T:et** står för
TOWERING (upptornande)

och **CU** för Cumulus. Ett
ex. på hur
molnförkortningen kan se
ut: **BKN020CB**

Förkortningen läses ut - "
Broken = (mycket moln)
CB med molnbasen på
2000 ft höjd"

Moln under 1000 ft är
Stratus och moln över 1000
ft är **Stratocumulus** eller
Cumulus.

MH = Magnetic
Heading

Är den kursen jag styr
planet efter NAV-
uträckningen samt även i
mina datanavar såsom
FMASTER / FSTAR .

VFR-flygning utförs på en
FL som slutar på en 5:a.

IFR-flygning utförs på en FL som slutar på en 0:a.

Höjden beror på färdriktningen.

Färdriktningen bestämmer höjden.

(000° - 179°) eller (180° - 359°),

magnetisk färdvinkel.

METEOROLOGI

De FYRA nederbörds - molnen.....

CB

snöby

snöblandad by

regnby

hagelby

NS

snö

snöblandat regn

regn

underkylt regn

iskorn

forts..

METEOROLOGI

ST

duggregn

underkylt

duggregn

kornsnö

SC

snö

CB Cumulonimbus-bymoln

NS Nimbostratus-regn/snömoln

ST Stratus-dimmoln

SC Stratocumulus-valkmoln

De FYRA nederbörds -
molnen.....

| CB | NS | ST | SC |
|--------------------|--------------------|-----------|-----|
| snöby | snö | duggregn | snö |
| snö- blandad by | snöblandat regn | underkylt | |
| regnby | regn | duggregn | |
| hagelby | underkylt regn | | |
| | iskorn | kornsnö | |

Det fins två sorters
nederbörd, på PROVET
(IFR), **CB** och **NS**. **CB**
ger bynederbörd (ca 1 tim)

och **NS** ger ihållande
nederbörd (ca 10 tim).

**KONVEKTIVA
MOLN, FRÄMST
CB och TCU**